

# UASMaster

## LOGICIEL INPHO

### TRAITEMENT PHOTOGRAMMÉTRIQUE POUR IMAGES AÉRIENNES (DRONES) ET TERRESTRES RAPPROCHÉES

Générez des nuages de points d'images comme une alternative abordable aux numérisations laser, bénéficiez d'images détaillées pour acquérir des données SIG et transférez la plupart de vos travaux de topographie vers votre bureau. Avec UASMaster, vous disposez d'un poste de travail de photogrammétrie très puissant et convivial.

Le logiciel comble le fossé entre les flux de travail simples, proches d'une boîte noire, pour les profanes et les flux de production pour experts en photogrammétrie. La technologie de pointe intégrée à UASMaster permet d'obtenir des résultats de qualité exceptionnelle. Il s'intègre facilement dans le monde de la photogrammétrie d'Inpho, dans Trimble Business Center, ainsi que dans de nombreux workflows tiers.

Avec son concept Open market, UASMaster peut traiter les données de presque tous les fournisseurs de matériel pour UAS. Il prend en charge non seulement les données acquises par des drones à voilure fixe, mais aussi celles des multicoptères et même des appareils de prise de vues portatifs. Pour les projets de reconstruction 3D, en fonction des exigences du projet, les seules données indispensables sont les images, nul besoin de connaître les paramètres de l'appareil de prises de vues, les géoréférences approximatives ou les points d'appui.

#### Points forts

Avec la combinaison d'algorithmes modernes de vision par ordinateur (par exemple SFM) et de techniques photogrammétriques de pointe ayant fait leurs preuves, les résultats sont précis. Ils sont automatiquement transmis et demandent peu d'interaction manuelle.

- Prise en charge des données de tout drone à voilure fixe, multicoptère ou appareil de prise de vues portatif.
- Prise en charge spéciale de données de haute qualité GNSS ou de centrales inertielles pour un traitement stable dans des conditions difficiles ou pour éliminer le besoin de points d'appui.
- Workflow guidé intuitif pour le débutant en photogrammétrie.
- Workflow rationalisé pour l'extraction automatique d'entités avec eCognition® et intégration parfaite dans Trimble Business Center pour les applications topographiques conventionnelles.

#### Projets de cartographie de zones

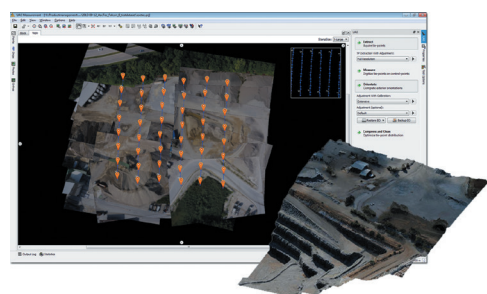
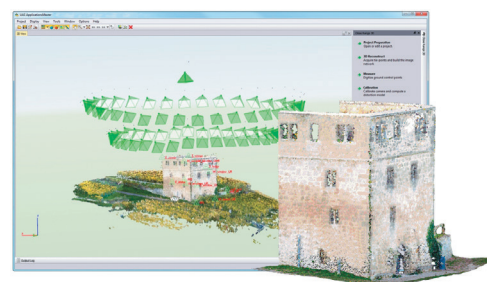
- Fonctions d'édition interactives axées sur le contexte et automatisées pour le géoréférencement et les nuages de points, y compris la création, la classification, le filtrage de données morphologiques (par exemple les mesures de lignes de discontinuité) et bien d'autres.
- Outils d'édition d'orthophotos locales spécifiques aux drones
- Outils d'experts simplifiés pour les débutants en photogrammétrie avec notamment suivi de terrain basé sur des corrélations automatiques, permettant des mesures stéréoscopiques précises sans besoin d'expérience en stéréoscopie
- Workflows d'ingénierie complets intégrant des outils de CAO, d'établissement de courbes de niveau, de quadrillage, etc.

#### Projets de reconstruction 3D

- Pas besoin de connaître les paramètres de l'appareil de prises de vues, d'orientations d'image approximatives ni de points de référence (contraintes facultatives).
- Nuage de points épars généré à partir de points de rattachement de géoréférencement, parfaitement adapté aux calculs de piles de stockage, etc.
- Corrélation de nuages de points denses par des millions de points pour visualisation et cartographie ultérieure.

### Principales caractéristiques

- Workflow photogrammétrique complet (géoréférencement, nuages de points denses, orthomosaïques et vecteurs numérisés) en un seul produit.
- Traitement rapide boîte noire ou en plusieurs étapes avec des paramètres prédéfinis optimisés en termes de qualité ou de performance, y compris des outils complets d'amélioration et d'édition.
- Traitement de données de n'importe quel type de drone et d'appareil de prises de vues, avec ou sans données supplémentaires.
- Excellents résultats qui ne demandent aucune connaissance particulière ou expérience en photogrammétrie.
- Également disponible intégré au module de photogrammétrie Trimble Business Center, y compris tous les outils topographiques combinés au matériel de topographie et au traitement de base GNSS.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## Présentation générale des fonctions

## Workflow

- Livrables photogrammétriques de haute qualité entièrement automatisés (géoréférencement, étalonnage des capteurs, nuages de points denses, orthomosaïques et vecteurs SIG)
- Interaction minimale de l'utilisateur pour la configuration du projet et le post-traitement des données
- Workflows pour géométrie classique et rapprochée
- Sélection de sous-zones pour l'édition et le retraitement pour le géoréférencement, les nuages de points et les orthomosaïques
- Moniteur de suivi des tâches
- Stockage des résultats d'étalonnage de l'appareil de prises de vues pour référence ultérieure
- Traitement boîte noire en une étape ou en plusieurs étapes en option
- Prise en charge de données pondérées GNSS ou centrale inertielle et points d'appui de haute qualité :
  - géoréférencement et étalonnage de capteurs avec seulement quelques points d'appui ;
  - traitement sans points d'appui pour les projets à réponse rapide ;
- Prise en charge de vols et d'appareils photo multiples
- Les livrables UASMaster constituent des entrées idéales pour l'extraction automatique d'entités et la détection de modifications avec eCognition

## Géoréférencement

- Suppression automatique d'erreurs aberrantes pour obtenir la meilleure qualité
- Transformations du système de référence avec projections prédéfinies, grâce à de puissants outils d'analyse graphique et des rapports détaillés
- Ajustement automatique relatif et absolu
- Corrélation efficace des points de rattachement, même dans les zones mal texturées et montagneuses
- Visualisation de photos à l'échelle du projet avec topologie correcte et sélection d'image automatique pour une mesure interactive guidée par points d'appui
- Analyseur de blocs de cartographie aérienne puissant et intuitif :
  - vérification visuelle facile de grands jeux de données ;
  - corrélation de points et de photos ;
  - statistiques (vecteurs d'erreurs, ellipses, etc.) liées à des tables de données ;
  - analyse de secteurs géométriques pour points et images ;
  - analyse de classification pour la connectivité/densité de points ;
  - filtres d'affichage pratiques, par exemple rattachements multibandes et autres.

## Nuages de points de cartographie aérienne

- Nuages de points et quadrillages de surface colorés, ainsi que sortie MNT de terre nue
- Filtrage efficace du bruit pour nuages de points
- Filtrage de nuage de points sophistiqué et classification pour séparer par exemple le sol des entités hors sol

## Éditeur de cartographie aérienne

- Édition et visualisation stéréoscopiques et monoscopiques
- Outils d'édition contextuels avec affichage tête haute
- Prise en compte et mesure rigoureuses de données morphologiques telles que les lignes de discontinuité
- Édition multicouche compatible CAO, visualisation et cartographie de base
- Suivi automatique du terrain basé sur la corrélation et l'interpolation pour la numérisation 3D
- Visionneuse hautes performances de nuages de millions de points 3D
- Codage à la volée des contours et de la hauteur
- Sélection automatique du modèle stéréo à ajustement optimal pour la visualisation et l'édition stéréoscopique
- Traitement par lots de nuages de points (mosaïquage, établissement de courbes de niveau, quadrillage)

## Orthomosaïques de cartographie aérienne

- Recherche automatique des recouvrements basée sur les entités et équilibrage des couleurs des orthomosaïques basés sur la technologie OrthoVista exclusive de Trimble permettant d'obtenir des mosaïques parfaites
- Fusion adaptative d'orthophotos en mosaïques selon l'analyse de texture d'image
- Stratégie rigoureuse True-Ortho (basée sur modèle de surface) et ortho classique (basée sur MNT) prête à être utilisée en SIG
- Outils d'édition d'orthophotos locales spécifiques aux drones
- Prise en charge de modèles de hauteur préexistants pour un traitement rapide
- Génération d'orthoimages optimisée pour la vitesse directement à partir du nuage de points coloré sans rectification nécessaire



## AVANTAGES

- Résultats précis et fiables en seulement quelques secondes par image avec automatisation maximale
- Stratégies de corrélation parfaites permettant des connexions de rayonnement maximales pour les points de rattachement et des nuages de points ou des mosaïques de la plus grande qualité
- Interaction minimale de l'utilisateur pour la configuration du projet et le post-traitement des données
- Facilité d'utilisation et outils pour experts en photogrammétrie

## OPTIONS

- Maintenance (1<sup>re</sup> année incluse dans le prix du logiciel) : support et mises à jour
- Extraction automatique des entités avec Trimble eCognition
- Cartographie 3D stéréoscopique directe en CAO et SIG disponible grâce à la connexion à Summit Evolution
- Licence réseau
- Consultez notre personnel commercial au sujet d'offres spéciales pour l'enseignement

## CONFIGURATION REQUISE

- Ordinateur à processeur multicœur (1 licence supporte jusqu'à 16 cœurs)
- 16 Go de mémoire vive
- Système de disque grande capacité (SSD de préférence)
- Windows® 7 (64 bits), Windows 10 (64 bits)
- Matériel spécial pour la mesure de points stéréoscopique avancée :
  - carte(s) graphique(s) compatible(s) affichage stéréoscopique prenant en charge OpenGL stéréo à quadruple tampon (par exemple la série Nvidia Quadro) ;
  - système d'affichage stéréoscopique ;
  - anaglyphes de couleurs disponibles en option pour les moniteurs conventionnels non compatibles 3D ;
  - prise en charge de matériel 3D professionnel (curseurs 3D, etc.).

## PERFORMANCES\*

- Géoréférencement : 10 s par image
- Corrélation de nuages de points : 0,3 à 0,6 Mpx par seconde
- Orthomosaïquage : 4 s par image
- Erreur de reprojection généralement inférieure à 1 pixel
- Précision en hauteur : 1 à 2 pixels en fonction de la précision du géoréférencement (GCP, GNSS ou centrale inertielle)
- Images de 100 Mpx max.
- Taille de bloc max. 300 Gpx

## MATÉRIEL D'IMAGERIE PRIS EN CHARGE

- Prise en charge de tout drone à voilure fixe, multicoptère ou appareil de prise de vues portatif

## FORMATS PRIS EN CHARGE

- Formats d'images pris en charge :
  - orthophotos géoréférencées : GeoTIFF, Tiff world (.tif) ;
  - TIFF, JPG, BigTiff (EXIF en option) ;
- Formats de morphologie/nuages de points pris en charge :
  - LAS(1.2-1.4), LasZIP, XYZ, BXYZ, WNP, SHP, DXF.

Pour obtenir des informations sur les prix et les partenaires de distribution, veuillez contacter : sales@inpho.de

\* Les valeurs peuvent varier en fonction des données d'entrée et du matériel informatique.

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.



Pour en savoir plus, contactez votre distributeur Trimble local agréé

## AMÉRIQUE DU NORD

Trimble Inc.  
10368 Westmoor Drive  
Westminster CO 80021  
États-Unis

## EUROPE

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ALLEMAGNE

## ASIE-PACIFIQUE

Trimble Navigation  
Singapore PTE Limited  
3 HarbourFront Place  
#13-02 HarbourFront Tower Two  
Singapore 099254  
SINGAPOUR